



НҮҮРСТӨРӨГЧИЙН ЯЛГАРАЛД ҮНЭ ТОГТООХ БОДЛОГЫН ӨРХИЙН ОРЛОГЫН ТЭГШ БУС БАЙДАЛ, ЯДУУРАЛД ҮЗҮҮЛЭХ НӨЛӨӨ

Б.Ананд¹, Г.Мягмарцэрэн²

Хураангуй: Энэхүү судалгааны ажлаар нүүрстөрөгчийн ялгаралд үнэ тогтоох бодлого болох нүүрстөрөгчийн татвар болон ялгарал худалдаалах схемийг Монгол Улсад нэвтрүүлэх нь өрхийн орлогын тэгш бус байдал болон ядуурлын хамралтын хүрээнд хэрхэн нөлөөлөхийг Үндэсний Статистикийн Хорооноос боловсруулдаг Өрхийн нийгэм эдийн засгийн судалгааны 2023 оны тоон мэдээллийг ашиглан микросимуляцын арга ашиглан тодорхойллоо. Микросимуляцыг 5 ялгаатай хувилбарын хувьд эрчим хүчний үнийн өсөлтөөр дамжин өрхийн эрчим хүчний хэрэглээний зардал өсөх, Үндэсний тодорхойлсон хувь нэмэр (NDC)-ийн зорилгод хүрэхийн тулд нүүрстөрөгчийн шаталсан татварууд ногдуулснаар инфляцын өсөлт нь өрхийн нийт зардал, бодит орлогод нөлөөлөх замаар тэгш бус байдал нэмэгдэх гэсэн таамаглалуудад үндэслэн боловсруулав. Судалгааны үр дүнгээр 2024 оны эрчим хүчний үнийг 29.6%-иар өсгөсөн шийдвэр нь Жини коэффициентийг 5.3%-иар өсгөх, ядуурлын хамралтын хүрээг 5%-иар нэмэгдүүлэхээр байгаа бол NDC-ийн зорилгоо биелүүлэхэд шаардагдах нүүрстөрөгчийн татвар буюу 68 ам.долларыг нүүрстөрөгчийн ялгарлын тонн тутамд ногдуулах нь ядуурлын хамралтын хүрээг 2023 оны түвшин болох 19%-иас 30% хүртэл нэмэгдүүлэхээр байна. Эдийн засгийн салбаруудын хувьд хөдөө аж ахуйн салбарт нүүрстөрөгчийн үнэ тогтоох бодлого хэрэгжүүлэх нь ажил эрхлэлтээр дамжин орлогын тэгш бус байдлыг хамгийн ихээр нэмэгдүүлэх эрсдэлтэй байна.

Түлхүүр үгс: Хүлэмжийн хий, нүүрстөрөгчийн ялгарал, үнэ тогтоох бодлого, өрхийн орлого, тэгш бус байдал, ядуурал

JEL ангилал: Q4, Q5, D1

¹ Монголбанк, Судалгаа статистикийн газар, Судалгааны хэлтэс, Ахлах эдийн засагч.

Цахим хаяг: anand.b@mongolbank.mn

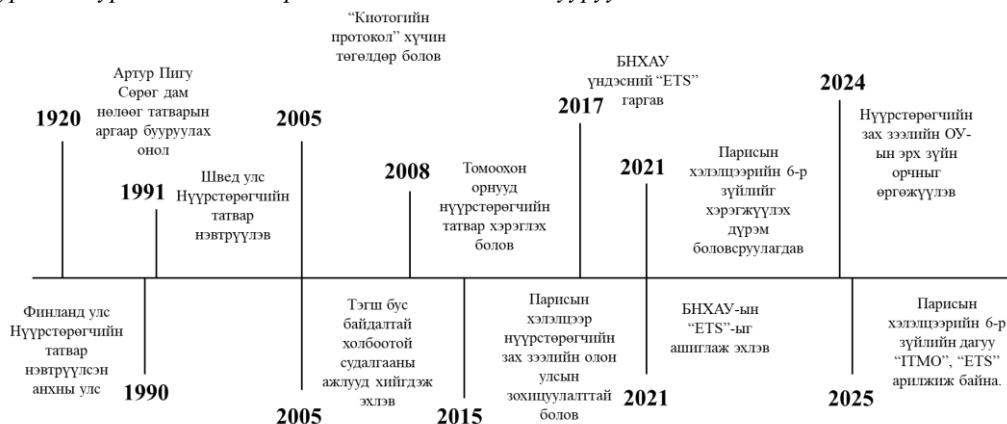
² Монголбанк, Санхүүгийн Мэдээллийн Алба, Үйл ажиллагааны хэлтэс, Шинжээч.

Цахим хаяг: myagmartseren.g@mongolbank.mn

I. Удиртгал

Нүүрс төрөгчид үнэ тогтоох нь нэг төрлийн хүлэмжийн хийн ахиу зардлыг гарган, хүлэмжийн хийг ялгаруулж буй этгээдүүд ялгарлаас үүдэх зардлыг хариуцах, эсвэл ялгаруулалтыг бууруулах дохиог өгөх зорилготой. Дэлхий дээр өнөөгийн байдлаар хэд хэдэн төрлийн нүүрс төрөгчид үнэ тогтоох механизм хэрэгжиж байна. Нүүрстөрөгчийн ялгарал нь эдийн засагт дам нөлөөний сонгодог жишээ болдог. Эдийн засгийн механизмаар ялгарлыг удирдах, бууруулах зорилгоор нүүрстөрөгчийн ялгаралд үнэ тогтоох (carbon pricing policy) бодлогыг 1990 оноос эхлэн олон улсад хэрэглэх болсон бол Артур Пигу 1920 онд бохирдлоос үүдэх “сөрөг дам нөлөө”-г багасгахын тулд татвар ногдуулах онолыг дэвшүүлсэн нь нүүрстөрөгчийн татварын суурь эдийн засгийн үндэслэл болсон юм (Pigou, 1920). Ялгарлыг эдийн засгийн механизмаар удирдах нь нийгмийн нийт сайн сайхан байдал (total social welfare)-ыг хамгийн өндөр байлгах зорилготой.

Зураг 1. Уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөллийг бууруулах бодлогын эхлэл



Эх сурвалж: Судлаачийн нэгтгэл

Мөн 1970-1990 ээд онуудад ялгарал худалдаалахтай холбоотой хөтөлбөрүүд хэрэгжиж эхэлсэн ба 1990 онд АНУ-ын Хүчлийн бороотой холбоотой хөтөлбөрийн дагуу анхны “cap and trade” механизмыг хэрэглэж байсан. Ийнхүү нүүрстөрөгчид үнэ тогтоох суурь механизмуудын эхлэл тавигджээ.

Түүнчлэн 1990 онд Финланд нүүрстөрөгчийн татварыг нэвтрүүлсэн анхны улс болж, орчин үеийн нүүрстөрөгчийн татварын бодлогын эхлэл тавигдаж байсан бол үүнтэй зэрэгцэн 1997 онд Киотогийн протокол батлагдсанаар нүүрстөрөгчийн ялгарлын худалдааны олон улсын суурийг тавьсан юм (UNFCCC, 1997). Киотогийн протокол 2005 онд хүчин төгөлдөр болсон бөгөөд нүүрстөрөгч бууруулахтай холбоотой арга хэмжээ нэмэгдэж, Европын холбоо “ETS”-ыг хэрэгжүүлж эхэлснээр эрдэмтэн судлаачид эдгээр арга хэмжээ тэгш бус байдалд хэрхэн нөлөөлж буйг судалж эхэлсэн байна. Парисын хэлэлцээр 2015 онд батлагдсанаас хойш улс орнууд Уур амьсгалын өөрчлөлтөд ихээхэн анхаарч буйг илэрхийлэх болж өдгөө нүүрстөрөгчийг бууруулахтай холбоотой хэд хэдэн төрлийн арга механизмыг ашиглаж байна.

2024 оны байдлаар дэлхий дахинд нийт 39 улс нүүрстөрөгчийн татварыг нэвтрүүлсэн байгаа бол 2025 оны байдлаар 38 идэвхтэй ялгарал худалдаалах схем үйлчилж байна. Монгол Улсын хувьд нүүрстөрөгчийн үнэ тогтоох механизмуудыг зохицуулсан хууль эрх зүйн зохицуулалт хараахан бүрдээгүй байгаа ч уур амьсгалын өөрчлөлтийн тухай Нэгдсэн Үндэсний Байгууллагын Парисын хэлэлцээрт 2016 онд нэгдэж, Монгол Улсын Үндэсний тодорхойлсон хувь нэмэр (NDC)-ээ тодорхойлж, 2020 онд NDC-г дахин шинэчилсэн байдаг. Тус хувь нэмэрт тодорхойлсноор Монгол Улс 2030 он гэхэд нүүрстөрөгчөөр илэрхийлэгдсэн хүлэмжийн хийн ялгарлын хэмжээг 23%-иар бууруулах зорилт тавьсан байна. Нүүрстөрөгчийн ялгаралд үнэ тогтоох, түүнд татвар ногдуулах, үйлдвэрлэгчид эсвэл улс хооронд ялгарлын эрхээ худалдах зэрэг нь эдийн засагт үйл ажиллагаа явуулж буй агентууд төдийгүй өрхийн түвшинд шууд болон шууд бус нөлөөллийг үзүүлдэг. Нийт эдийн засагт үзүүлж болох нөлөөллийн талаар судалсан судалгааны ажлуудыг авч үзвэл эдийн засгийн өсөлт буюу салбаруудад үзүүлэх нөлөө болон орлогын тэгш бус байдал гэсэн голлох чиглэлүүдийг түлхүү судалсан ажлууд түгээмэл байна. Монгол Улсын хувьд Ургамалсүвд ба Алтанзул (2024) болон Kadilli (2024) ажлууд нь макро эдийн засагт үзүүлэх нөлөөллийг эдийн засгийн өсөлт болон инфляцын хувьд тооцоолсон байгаа бол хоёр дах түгээмэл судлагдаж буй суваг болох тэгш бус байдлын нөлөөллийг судалсан судалгаа Монгол Улсын хувьд хараахан хийгдээгүй байгаа юм.

Иймд энэхүү судалгааны ажлаар Монгол Улсад нүүрстөрөгчид үнэ тогтоох комплаенсын төрлийн бодлогын хэрэгслүүд болох нүүрстөрөгчийн татвар болон ялгарал худалдаалах схемийг нэвтрүүлэх тохиолдолд үүсэж болох микро эдийн засгийн нөлөөллийг өрхийн орлогын тэгш бус байдал болон ядуурлын үзүүлэлтүүдийн хувьд тооцов. Ингэхдээ нүүрстөрөгчид үнэ тогтоох бодлого нь өрхийн ялгаатай бүлгүүдийн хувьд регрессив нөлөө үзүүлэх эсэх, орлогын бүтцээс хамаарсан өөрчлөлт байгаа эсэх болон үнэ тогтоох бодлогын сонголтоос шалтгаалан ядуурлын түвшинд хэр хүчтэй нөлөөлөх боломжтой зэрэг үндсэн асуултуудад хариулахыг зорилоо.

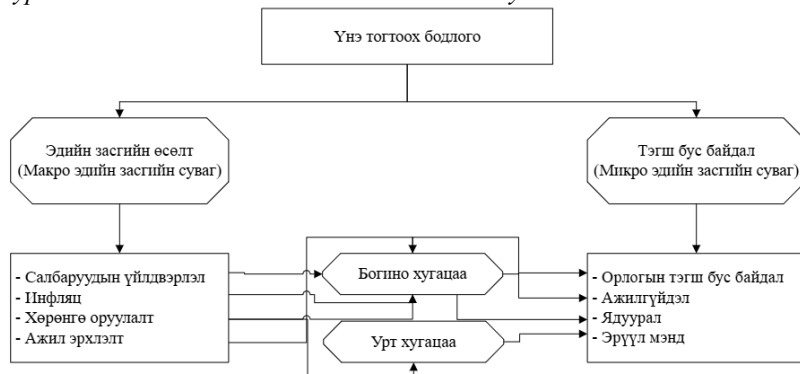
Судалгааны ажлын дараагийн бүлэгт судлагдсан байдал, гуравдугаар бүлэгт нүүрстөрөгчид үнэ тогтоох механизмын талаар танилцуулах бол 4 болон 5 дугаар бүлэгт судалгааны аргачлал, үр дүнг тус тус танилцуулж сүүлийн бүлэгт дүгнэлт, саналыг тусгалаа.

II. Судлагдсан байдал

Өмнөх бүлэгт дурдсаны дагуу нүүрстөрөгчийн ялгаралд үнэ тогтоох бодлогын хэрэгслүүдийн нөлөөллийг судалсан ажлуудын хувьд нийт эдийн засгийн өсөлт буюу макро хүчин зүйлс болон орлогын тэгш бус байдал, ядууралд үзүүлж буй нөлөө буюу микро эдийн засагт үзүүлэх нөлөө гэсэн ерөнхий 2 чиглэлийн дагуу түлхүү судлагдсан байна. Судлагдсан байдлын бүлгийн хувьд эхний хэсэгт энэ төрлийн судалгааны ажлуудад түлхүү ашиглагдаж буй эдийн засгийн загваруудыг танилцуулах бол дараагийн хэсэгт нөлөөллийн сувгууд болон оновчтой бодлогын сонголтыг

дэлгэрэнгүй авч үзэн, сүүлийн бүлэгт Монгол Улсад судлагдсан байдлын талаар тусгав.

Зураг 2. Үнэ тогтоох бодлогын нөлөөллийн суваг

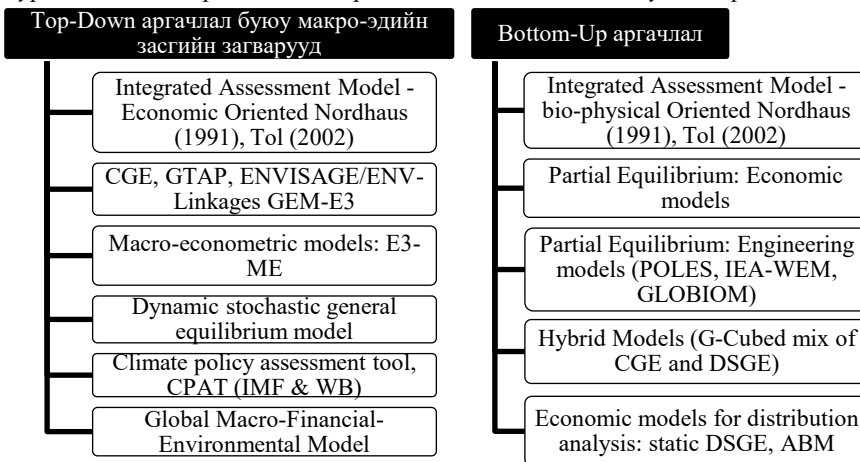


Эх сурвалж: Судлаачийн нэгтгэл

2.1 Нүүрстөрөгчийн ялгарлыг бууруулах бодлогын үр нөлөөг судалсан аргачлалууд

Эдийн засгийн салбаруудын үйлдвэрлэлд ашиглаж буй түүхий эд болон технологиос хамаарч ялгаруулж буй нүүрстөрөгчийн хэмжээ харилцан адилгүй байдаг тул энэ төрлийн нөлөөг макро эдийн засгийн бүтцийн загварууд болох Computable General Equilibrium (цаашид CGE загвар гэх), Динамик стохастик ерөнхий тэнцвэрийн загвар (цаашид DSGE загвар гэх) болон G-Cubed³ зэрэг загваруудыг түлхүү ашиглан судалж байна. Үүнээс гадна, Орц-гарцын загвар (Input-Output model), Агентад суурилсан загвар (Agent-based model, ABM) болон Climate Policy Assessment Tool (цаашид CPAT загвар гэх) -ыг ашиглан судлах тохиолдол цөөнгүй байна (Зураг 2).

Зураг 3. Уур амьсгалын өөрчлөлтийн эсрэг бодлогын нөлөөллийг судлах аргачлалын төрлүүд

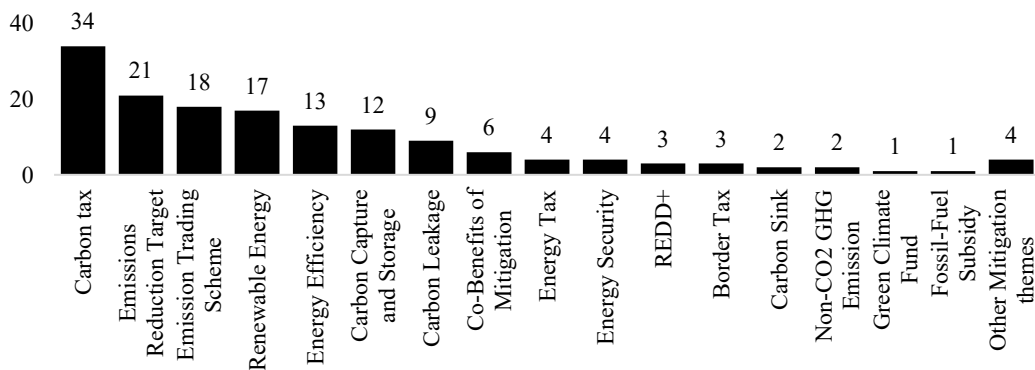


Эх сурвалж: Судлаачийн нэгтгэл

³ G-Cubed загвар нь Warwick McKibbin болон Peter Wilcoxon нарын хөгжүүлсэн илүү боловсронгуй динамик CGE загвар юм. Энэхүү загварын талаар дэлгэрэнгүйг [McKibbin & Wilcoxon \(1995\)](#) ажлаас үзэх боломжтой.

CGE загвар: Эдийн засгийн бүтцийн онолын хамаарлыг тоон өгөгдөлд суурилан симуляц хийж, бодлогын өөрчлөлт, эдийн засагт бий болсон шокийн шууд ба шууд бус нөлөөллийг нийт эдийн засагт хэрхэн нөлөөлж байгааг судалдаг. Ингэхдээ өрх гэр, пүүс, засгийн газар бүтээгдэхүүний болон хүчин зүйлсийн зах зээл дээр хэрхэн харилцаж байгааг харуулдаг загварын төрөл юм. Түүнчлэн, олон салбарыг оролцуулан нийлүүлэлтийн талын шок, үнийн өөрчлөлтийн нөлөө, эдийн засгийн агентуудын зан төлөвийн хариу үйлдэл гээд олон чухал мэдээллийг шинжилж болдог тул уур амьсгалын өөрчлөлтийг бууруулах бодлого, нүүрстөрөгчийн зах зээлийн нөлөөг ex-ante болон ex-post аль ч тохиолдолд үнэлж болдог загвар. Ашиглагдах өгөгдлийн хувьд нийгмийн тооцооллын матриц (SAM) дээр суурилан загварын тавилаа боловсруулдаг. Babatunde ба бусад (2017) уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөллийг бууруулах зах зээлийн эдийн засагт үзүүлэх нөлөөг судалсан 301 судалгааны үр дүнг судлагдсан байдлын системт шинжилгээ (systematic review)-ний арга ашиглан нэгтгэл хийсэн бөгөөд CGE загвар нь уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөллийг дэлхийн хэмжээнд, улсын түвшинд болон бүс нутгийн түвшинд судлахад хамгийн оновчтой аргачлал хэмээн тодорхойлсон. Түүнчлэн, динамик CGE загвараас илүүтэй статик хувилбарыг ашиглах нь илүү түгээмэл байгаа талаар дурджээ. Учир нь динамик загварын хувьд макро эдийн засгийн өгөгдлүүдийг загварт оновчтой оруулах тал дээр илүү нарийн төвөгтэй байдаг гэж үзсэн байна. Ми ба бусад (2018) БНХАУ-ын Үндэсний тодорхойлсон хувь нэмрийн зорилгод сэргээгдэх эрчим хүчний квот болон нүүрстөрөгчийн зах зээл хэрхэн нөлөөлөхийг CGE загвар ашиглан судалсан. Хэдийгээр нүүрс олборлож буй уул уурхайн салбар, нүүрс ашиглан эрчим хүч гаргаж буй үйлдвэрүүдийн хувьд үйлдвэрлэл, үнийн сөрөг нөлөөнд өртөх ч нүүрстөрөгчийн зах зээлийг нэвтрүүлснээр үндэсний тодорхойлсон хувь нэмэрт хүрэх зардлыг үр ашигтайгаар бууруулах, сэргээгдэх эрчим хүчний сэргэлтийг дагаад хөдөлмөрийн зах зээл эрчимжих боломжтойг гэж дүгнэсэн.

Зураг 4. Уур амьсгалын нөлөөллийг бууруулах зах зээлийг CGE загвар ашиглан судалсан ажлууд, хэрэгслийн төрлөөр



Эх сурвалж: К.А. Babatunde ба бусад (2017)

Гэхдээ нүүрстөрөгчийн үнэ тогтоох бодлого нь эдийн засагт татварын хөшүүргээр ажилладаг тул үйлдвэрлэлийн зардлын өсөлт зарим салбаруудад илүү хүчтэй

явагддаг. Akkemik ба бусад (2025) олон сектортой, динамик CGE загварыг ашиглан нүүрстөрөгчийн татварын макро эдийн засаг болон уур амьсгалын өөрчлөлтөд үзүүлэх нөлөөг пүүсүүдийн ялгаатай байдал дээр тулгуурлан судалсан. Энэ төрлийн загвар нь пүүсүүдийн ялгаатай байдлыг буюу дотоод болон гадаад пүүсүүдийн нөлөөллийг тусад нь салгаж өгдгөөрөө онцлогтой. Үр дүнгээр ДНБ-ий 1.2%-2.7%-ийн зардлаар ялгарлын хэмжээг 2030 оны зорилтот түвшнээс 1.3%-2.8%-аар илүү бага түвшинд хүргэх боломжтой болох нь батлагдсан. Түүнчлэн, нүүрстөрөгчийн татвар нь дотоодын пүүсүүдийн хувьд ялгарлыг бууруулахад илүү нөлөөтэй бол гадаад пүүсүүдийн хувьд татвар хэрэгжүүлсэн ч дунд хугацаанд ялгарлаа нэмэгдүүлэх хандлагатай байгааг харуулсан.

DSGE загвар: Динамик ерөнхий тэнцвэрийн загвар нь стохастик элемент буюу санамсаргүй шокийг эдийн засагт танилцуулах замаар тэнцвэр хангагдах явцад эдийн засгийн бүтцийг бүрдүүлж буй хэсгүүдэд ямар өөрчлөлтүүд бий болж буйг судалдаг. Өөрөөр хэлбэл, өнөөдөр хийсэн аль нэг салбарын сонголт нь ирээдүйд эдийн засагт хэрхэн нөлөөлж байгааг харах боломжтой байдаг тул энэ төрлийн загварыг ашиглан уур амьсгалын өөрчлөлтийг бууруулах бодлогын нөлөөллийг харахад тохиромжтой байдаг.

Abdelhamid ба бусад (2025) DSGE загвар ашиглан нүүрстөрөгчийн татварын үйлдвэрлэл, инфляц, ялгарлын түвшин, үнийн хөшүүн байдал зэрэгт хэрхэн нөлөө үзүүлэх талаар Марокко улсын тоон мэдээлэл дээр үнэлгээ хийсэн. Үр дүнгээр нүүрстөрөгчийн татвар ногдуулж эхэлснээр богино хугацаанд нүүрстөрөгч ихээр ялгаруулдаг салбаруудын хувьд нийт үйлдвэрлэл агших, хөрөнгө оруулалт буурах болон инфляцын дарамт нэмэгдэх зэрэг хүндрэлүүд үүсэж байгаа хэдий ч урт хугацаандаа нүүрстөрөгчийн ялгарлын хувийг 50% хүртэл бууруулах боломжтой болохыг тодорхойлсон байна.

G-Cubed загвар: G-Cubed загварын хувьд олон улсын панел өгөгдөл ашиглан улс бүрийн эдийн засгийн салбарын ерөнхий тэнцвэрийн загваруудыг нэгтгэж, эдийн засгийн өргөн хүрээний нөлөөлөл болон салбарын түвшний нөлөөллийг цаг хугацааны ялгаатай үеүдэд тодорхойлох боломжийг олгодог тул уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөллийг бууруулах бодлогын (climate mitigation policy, CMP) улс дамнасан нөлөөг шинжлэхэд үр дүнтэй байдаг. Төсөв, мөнгөний бодлого гэх мэт бодлогын янз бүрийн арга хэрэгслийг загварчлах чадвар, хэтийн төлөвийг харуулсан зан төлөв, цаг үе хоорондын төсвийн хязгаарлалт зэрэг нь уур амьсгалын бодлогын нарийн төвөгтэй богино болон урт хугацааны үр дагаврыг ойлгох цогц хүрээг бүрдүүлдэг. Lu & Stern (2015) судалгааны ажилдаа G-Cubed төрлийн CGE загварыг ашиглан мэдрэмжийн шинжилгээ боловсруулсан. Үйлдвэрлэлд оролцож буй капитал, хөдөлмөр, эрчим хүч, бараа материалын орлуулалтын мэдрэмж нь уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөллийг бууруулах зардалд өндөр нөлөөтэй гэсэн үр дүнг гаргасан. Өөрөөр хэлбэл, үйлдвэрлэлийн орцуудын үнээс хамаарсан мэдрэмжийн коэффициент буурах тусам татварын бодлогын үр нөлөөг буурч, урт хугацааны нийгмийн сайн сайхан байдлыг ахиу өгөөж буурдаг байна.

Микросимуляцын аргачлал: Энэхүү төрлийн аргачлал нь бүтцийн загваруудтай харьцуулахад нүсэр биш боловч микро тоон өгөгдөлд түшиглэн бодлогын ялгаатай хувилбаруудын нөлөөллийг харах боломжийг олгодог бөгөөд статик төрлийн шинжилгээг мөн гүйцэтгэх боломжийг олгодог. Энэ төрлийн аргачлалыг ашиглан олон улсад нүүрстөрөгчийн татварын нөлөөг тооцох, дахин хуваарилалтын бодлогын үр нөлөөг тооцсон цөөнгүй ажлууд хийгдээд байна. Жишээлбэл, Reaños & Lynch (2019) нар Ирландын тохиолдолд микросимуляцын аргыг ашиглан нүүрстөрөгчийн татварын дахин хуваарилалтын үр нөлөөг тооцсон бол Labandeira & Labeaga (2005) нар Испани улсын тоон мэдээлэлд, Berry (2019) ажил нь Франц улсын тоон мэдээлэлд үндэслэн нүүрстөрөгчийн татварын шилжих нөлөөг тус аргачлалыг ашиглан тодорхойлсон байдаг. Монгол Улсын хувьд тус аргачлалыг ашиглан орлогын тэгш бус байдлыг сайжруулах татварын бодлогын нөлөө, өрхийн санхүүгийн стресс тест зэрэг цөөнгүй судалгааны ажлуудыг гүйцэтгэсэн байна (Бямбацогт 2017, Бямбацогт 2022).

2.2 Нүүрстөрөгчийн ялгарлыг бууруулах бодлогын нөлөөллийн сувгууд

Эдийн засгийн өсөлтийн суваг: Ялгарлыг бууруулах бодлого нь эдийн засгийн зардалтай. Зардлын хэмжээ эдийн засгийн бүтцээс хамааран ялгаатай ч нийтлэг үр дүнгүүдийг авч үзвэл нүүрстөрөгчийн ялгаралд үнэ тогтоох бодлого хэрэгжиж эхэлснээр нүүрстөрөгч ялгаруулж үйлдвэрлэл явуулж буй салбаруудад үйлдвэрлэлийн зардал өсөх, улмаар эцсийн бүтээгдэхүүн үйлчилгээний үнэ өсөх эсвэл зардлын таналтаас шалтгаалан эдийн засагт ажилгүйдэл нэмэгдэх, өрхийн бодит орлого буурах, тэгш бус байдал болон ядуурал нэмэгдэх зэрэг эдийн засгийн зардлууд бий болдог зэрэг судалгааны нийтлэг үр дүнгүүд байна. Нөгөө талаас нүүрстөрөгчийн зах зээлийг хөгжүүлэх нь улс бүр үндэсний тодорхойлсон хувь нэмрийн зорилтдоо хүрэх зардлыг урт хугацаанд бууруулах, сэргээгдэх эрчим хүчний үйлдвэрлэлийн эрэлт өссөнөөр хөдөлмөрийн зах зээлд энэ төрлийн ажиллах хүчний эрэлт нэмэгдэх зэрэг давуу талууд үүсэж болохыг харуулсан ажлууд түгээмэл байна (Abdelhamid ба бусад 2015, Mu ба бусад 2018, Känzig 2021, Zhao ба бусад 2022, Akkemik ба бусад 2024). Nong ба бусад (2020) судалгааны ажилдаа Вьетнам улсын хувьд ялгарал худалдаалах схемийг нийт эдийн засгийн салбаруудыг хамруулах байдлаар нэвтрүүлэх нь ДНБ-ийг 1.78%-иар богино хугацаанд бууруулах бол салбаруудыг хэсэгчлэн хамруулах нь 4.57%-иар бууруулахаар байгааг харуулсан байна. Хэсэгчилсэн хязгаарлалт тавих нь тухайн салбарынхаа хувьд мөн үр дүнтэй байсныг судалсан ажлууд мөн байгаа юм (Loschel et al., 2019, Nong et al., 2020, Marin et al., 2018)

Орлогын тэгш бус байдлын суваг: Нүүрстөрөгчид үнэ тогтоох бодлогын хэрэгслүүд нь нүүрстөрөгчийн ялгарлыг бууруулах үр дүнтэй арга байж болох ч хэрэгслийн төрөл, хэрэгжүүлж буй арга хэлбэрээс хамааран эдийн засаг дахь орлогын ялгаатай бүлгүүдэд үзүүлж буй нөлөө харилцан адилгүй байдаг. Тэгш бус байдалд үзүүлэх нөлөөг судалсан ажлуудын үр дүнг авч үзвэл орлогын тэгш бус байдлын нөлөө нь хэрэглээ, орлого, эрүүл мэнд, орлогын дахин хуваарилалт гэсэн нийтлэг сувгуудаар

дамждаг гэж тодорхойлсон байна. Хэрэглээний сувгийн хувьд нүүрстөрөгчид үнэ тогтоох нь эрчим хүч, шатахуун, цахилгаан, дулаан, хүнсний бүтээгдэхүүний үнийг нэмэгдүүлснээр бага орлоготой өрхүүдийн дарамтыг илүү нэмэгдүүлдэг гэж үздэг бол орлогын сувгийн хувьд нүүрстөрөгчийн үнэ тогтоох бодлого зарим салбарт (нүүрс, нефть, эрчим хүч) ажлын байр буурахад хүргэдэг гэж үздэг. Богино хугацааны нөлөө нь ихэвчлэн бага ур чадвартай ажилчдад нөлөөлж, орлогыг бууруулах замаар тэгш бус байдлыг нэмэгдүүлдэг ч урт хугацаандаа ногоон инновац, шинэ ажлын байр бий болох замаар эдийн засагт бий болох цэвэр өөрчлөлт нь эерэг байдаг гэж үзсэн. Эрүүл мэндийн сувгаар илрэх нөлөө нь прогрессив шинжийг агуулж тэгш бус байдлыг бууруулах боломжтой буюу бодлогын үр дүнд нүүрстөрөгчийн хэрэглээ буурч агаарын бохирдол буурснаар бохирдлоос шалтгаалсан өвчлөлд өртөмтгий бага орлоготой өрхийн эрүүл мэндийн зардал буурах юм. Мөн хэрэглээний сувгаар илэрч буй шууд дарамтыг орлогын дахин хуваарилалтын сувгийг үр дүнтэй ашигласнаар богино хугацааны регрессив нөлөөг бууруулж болохыг судлаачид дурдсан байна (Kaufman & Krause 2016, Fremstad & Paul 2019, Kanzig 2021, Shang 2021).

Дахин хуваарилалтын бодлогын сонголт: Zhao болон бусад (2022) судалгаагаар БНХАУ-ын нүүрстөрөгчийн татварын бодлого нь тус улсын Жини коэффициентийг 2030 онд 0.59%, 2040 онд 1.88%-иар нэмэгдүүлнэ гэж дүгнэсэн бол Reaños & Lynch (2019) нар Ирландын тохиолдолд микросимуляцын аргыг ашиглан нүүрстөрөгчийн татварын дахин хуваарилалтын үр нөлөөг тооцоход 0.46%-2.78%-иар тэгш бус байдал өөрчлөгдөх үр дүнг гаргасан байна. Нүүрстөрөгчид үнэ тогтоох зах зээлийн, худалдааны бодлогын хувьд Chang ба бусад (2021) нарын судалгаанд дурдсанаар БНХАУ-д хэрэгжсэн ялгарал худалдаалах схем (ETS)-ийн туршилтын хөтөлбөрийн үр дүнд хөдөө болон хотын тэгш бус байдлын харьцаа дунджаар 8.11% аар буурсан ба илүү эрт хэрэгжсэн газар 10.23% хүртэл буурсан байна. Florian Landis & Peter Heindl (2016) нарын судалгааны хүрээнд дуудлага худалдаанд суурилсан ETS нь тэгш байдлын хувьд сөрөг нөлөөгүй гэж үзсэн. Судалгаанд дурдсанаар ETS нь зах зээлд шууд нөлөөлөх нөлөөлөл татварыг бодоход удаан байдаг ба энэ утгаараа хэрэглээний сувагт нөлөөлөх шууд нөлөөлөл бага байдаг гэж үзсэн байна.

Зохистой бууруулах бодлогын сонголтын хувьд татвараас цугларсан орлогыг орлогын ялгаатай бүлгүүдэд нэг удаагийн тэнцүү дүнгээр дахин хуваарилах, эрчим хүчний татаас олгох, хөдөлмөр эрхлэлтийн татвар (labor tax reduction)-ын хөнгөлөлт үзүүлэх, нүүрснээс гаргаж буй эрчим хүчнээс хамаарал өндөр бүс нутагт дахин хуваарилалтыг түлхүү чиглүүлэх гэх мэт олон төрөл байдаг (Kaufman & Krause 2016, Antosiewicz ба бусад 2022). Эдгээрээс Antosiewicz ба бусад (2022) нэг удаагийн “lump-sum” буцаан олголтоор зарим нөхцөлд тэгш бус байдлыг бууруулах боломжтой гэж үзсэн. Харин татвар бууруулах хэлбэрээр (labour tax reduction) буцаах загвар нь эдийн засгийн өртгийг багасгах боломжтой ба өндөр орлоготой өрхүүдэд илүү ашигтай тул тэгш бус байдлыг нэмэгдүүлэх эрсдэлтэй гэж дүгнэсэн байна. Эдгээр судалгааны үр дүнгээс харахад нүүрстөрөгчийн татвар болон зах зээлийн механизм зэрэг нүүрстөрөгчид үнэ тогтоох бодлого нь богино хугацаанд регрессив шинжтэй буюу

бага орлоготой өрхүүдэд илүү их дарамт учруулах хандлагатай байна. Гэсэн хэдий ч нүүрстөрөгчийн бодлогоос олсон орлогыг зорилтот дахин хуваарилалттай хамт хэрэгжүүлснээр урт хугацаанд бодлогын нөлөөг прогрессив шинж рүү хөрвүүлэх, орлогын ялгааг бууруулах боломжтойг харуулжээ.

2.3 Монгол Улсын хувьд судлагдсан байдал

Kadilli ба бусад (2024) нүүрстөрөгчийн татварын эдийн засгийн өсөлт, инфляц болон нүүрстөрөгчийн ялгарлын хэмжээнд нөлөөлөх сувгийг Монгол Улсын тоон мэдээллийн хувьд судалсан. Судалгааны аргачлалын хувьд ОУВС болон Дэлхийн банкны хамтран боловсруулсан СРАТ загварыг ашигласан. Хувилбар тооцооллуудын үр дүнгээр нүүрстөрөгчийн татварыг нэвтрүүлж, цахилгааны үнийг 28-40% өсгөх нь 2035 он гэхэд Монгол Улсын нүүрстөрөгчийн ялгарлын хэмжээг 7.3-30%-иар бууруулах бөгөөд үүнээс үүдэх нийгмийн сайн сайхан байдлын өсөлт ДНБ-ий 2.1-9.6%-тай тэнцэх боломжтой гэж дүгнэсэн байна. Түүнчлэн, Ургамалсүвд ба Алтанзул (2024) судалгааны ажилдаа Монгол Улс Үндэсний Тодорхойлсон Хувь Нэмэр (NDC)-ийн хүрээнд 2030 он гэхэд нүүрстөрөгчид ногдуулах татварыг 50 ам.долларт хүргэвэл эрчим хүчний салбарын үнэ 333.5 хувиар өсөхөөр байгааг дурдсан байна. Эрчим хүчний салбарын үнийн өсөлтийн эдийн засгийн бусад салбаруудад үзүүлэх нөлөөллийн хувьд цахилгаан эрчим хүч бага ашиглагддаг мал аж ахуй, тамхи, агуулах гэх мэт 10 салбарын хувьд үнэ 2%-5% орчим өсөхөөр байгаа бол салбарын үнэ 10%-иас дээш өсөх 26 салбар байгаа гэсэн үр дүн гарсан.

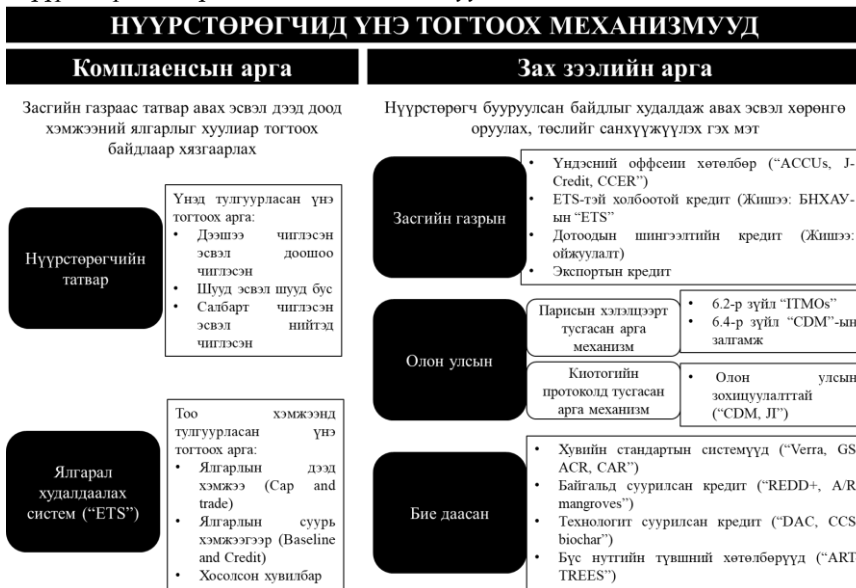
Хэдийгээр дээр дурдсан ажлууд нь ETS-ийн макро эдийн засагт үзүүлэх нөлөөг Монгол Улсын хувьд тусгайлан тооцоогүй ч Choi ба бусад (2017) ажилд дурдсаны дагуу ETS нь нүүрстөрөгчийн ялгаралд хязгаарлалт тогтоох замаар ялгаруулж болох хэмжээнд сүүдрэн үнэ (shadow price) тогтоодог бөгөөд нүүрстөрөгчийн ялгарлын хэмжээ нь тавьж буй хязгаарлалттай тэнцүү үед сүүдрэн үнэ нь нүүрстөрөгчийн татвартай тэнцүү байдаг талаар дурдсан байна. Дээр дурдсан ажлуудаас үзэхэд Монгол Улсын хувьд судлагдаагүй орон зай нь нүүрстөрөгчид үнэ тогтоох бодлогын тэгш бус байдалд үзүүлэх нөлөөллийн суваг байгаа юм. Иймд энэхүү судалгааны ажлаар нүүрстөрөгчийн ялгаралд үнэ тогтоох бодлогын өрхийн орлогын тэгш бус байдал, ядууралд үзүүлэх нөлөөг микросимуляцын арга ашиглан ӨНЭЗС-ны 2023 оны тоон мэдээлэлд үндэслэн тодорхойлохыг зорилоо.

Судалгааны ажлын дараагийн бүлэгт нүүрстөрөгчид үнэ тогтоох механизмын төрлүүдийн талаар танилцуулах бол 3 болон 4 дүгээр бүлэгт шинжилгээнд ашигласан аргачлал, үр дүнг тус тус танилцуулж сүүлийн бүлэгт дүгнэлт, саналыг тусгав.

III. Нүүрстөрөгчид үнэ тогтоох механизмын ангилал

Нүүрстөрөгчид үнэ тогтоох механизмыг комплаенсын механизм болон зах зээлд суурилсан механизм гэж ангилж болно (Дэлхийн банк, 2025).

Зураг 5. Нүүрстөрөгчид үнэ тогтоох механизмууд



Эх сурвалж: Судлаачийн эмхэтгэл

Нүүрстөрөгчийн үнэ тогтоох комплаенсын аргын хувьд аж ахуйн нэгжүүдэд нүүрстөрөгчтэй холбоотой үүргийг хууль ёсоор заавал дагаж мөрдөх үүрэг болгон тусгах арга бөгөөд татвар төлөх эсвэл зохицуулалттайгаар ялгарлыг худалдаалах гэх механизмууд энэхүү ангилалд хамаарна. Татварын хувьд өсөх, буурах чиглэлтэй динамик схемтэй байж болохын зэрэгцээ салбарын онцлогоор ялгаатай хувь хэмжээгээр ногдуулах боломжтой (OECD, 2016). Энэ нь ялгарлыг өртөгжүүлж, зах зээл дээрх үнэ, хэрэглээний бүтэц, үйлдвэрлэлд шууд нөлөөлдөг. ETS нь эдийн засагт нийт ялгарлын дээд хэмжээ (cap) тогтоон, зөвшөөрөл буюу “allowance”-уудыг байгууллагууд хооронд худалдаалах боломж олгодог зах зээлийн зохицуулалттай механизм юм. Бизнесүүд тогтоосон лимитээс давбал нэмэлт зөвшөөрөл худалдаж авах, бууруулбал илүүдэл зөвшөөрлөө зарах урамшуулалттай (Tietenberg, 2006) (Ellerman, A. D., Convery, F., & de Perthuis, C., 2010) ETS нь cap-and-trade, baseline-and-credit болон холимог систем гэх гурван үндсэн дэд хэлбэртэй (Pizer, 2002) Энэ механизмыг үр дүнтэй байлгахын тулд хязгаарыг зохистой тодорхойлж, дагаж мөрдөх журмыг баталгаажуулж, найдвартай хяналт, тайлагнах механизм, арилжааны платформ зэргийг тодорхойлох шаардлагатай. Зах зээлийн арга нь байгууллага, төсөл хэрэгжүүлэгчид бууруулсан ялгарлаа үнэлүүлж кредит болгох боломжтой механизм юм.

IV. Эмпирик шинжилгээний аргачлал

Энэхүү бүлэгт нүүрстөрөгчийн ялгаралд үнэ тогтоох комплаенсын хэрэгслүүд болох нүүрстөрөгчийн татвар болон ETS-г Монгол Улсад нэвтрүүлбэл хэрэглээний зардлын өсөлтөөр дамжин өрхийн орлогын ялгаатай бүлгүүдийн тэгш бус байдал болон ядуурлын хамрах хүрээнд хэрхэн нөлөөлөх боломжтойг микросимуляцын арга

ашиглан боловсруулав.Тооцооллыг Үндэсний Статистикийн Хорооноос боловсруулдаг Өрхийн нийгэм эдийн засгийн судалгаа (ӨНЭЗС)-ны 2023 оны тоон мэдээлэл, Stata18 программ ашиглан боловсруулсан. ETS-н хувьд нүүрстөрөгчийн татварын нэгэн адил үнийн хөшүүргийг ашигладаг тул хувилбар тооцооллуудад ашиглагдаж буй таамаглалууд нь дээр дурдсан бодлогын хувилбаруудыг давхар илэрхийлэх боломжтой. Гэхдээ ETS = нүүрстөрөгчийн татвар гэдэг таамаглал нь үнийн динамик шинж чанар, орлогын дахин хуваарилалт болон шилжих сувгийн хувьд өрхүүдэд үзүүлэх эцсийн нөлөө нь цаг хугацааны туршид адилхан байх албагүй юм.

Орлогын тэгш бус байдлын нөлөө нь хэрэглээ, эрүүл мэнд, орлогын дахин хуваарилалт зэрэг хэд хэдэн сувгаар дамжин илэрч болдог. Хэрэглээний сувгийн хувьд нүүрстөрөгчид үнэ тогтоох нь эрчим хүч, шатахуун, цахилгаан, дулаан, хүнсний бүтээгдэхүүний үнийг нэмэгдүүлснээр бага орлоготой өрхүүдэд илүү нөлөөлдөг гэж үздэг. Харин орлогын сувгийн хувьд нүүрстөрөгчийн үнэ тогтоох бодлого нь эрчим хүчнээс хамаарал өндөртэй салбаруудын үйлдвэрлэлийн зардлыг өсгөх замаар богино хугацаанд ажлын байрыг бууруулах, ингэхдээ ихэвчлэн бага ур чадвартай ажилчид өртөж, тухайн өрхийн орлого буурах сөрөг нөлөөллийг бий болгодог байна (Shang, 2021).

Микросимуляцын үндсэн зорилго нь өрхийн эрчим хүчний гол эх үүсвэр болох нүүрс болон эрчим хүчний үнэ нүүрстөрөгчийн татварын нөлөөгөөр өсөх нь өрхийн хэрэглээгээр дамжин бодит орлогод хэрхэн нөлөөлөх боломжтой, мөн эдийн засгийн салбаруудад нүүрстөрөгчийн ялгарлын хэмжээнд харгалзах татвар ногдуулснаар үнийн ерөнхий түвшний өсөлтөөр дамжин өрхийн орлого, цаашлаад орлогын ялгаатай бүлгүүдэд учирч болох санхүүгийн дарамт, тэгш бус байдлын зөрүүг хэмжихэд оршино.

Хувилбар тооцооллууд: Улс орнууд үндэсний тодорхойлсон хувь нэмэр болон Парисын хэлэлцээрийн дагуу тавьсан зорилт, түүнд хүрэх хугацаа харилцан адилгүй байдаг тул үнийн бодлогын хувьд хугацаа болон тухайн орны ялгарлын түвшнээс хамаарч харилцан адилгүй тогтдог. Kadilli ба бусад (2024) судалгааны ажилд Монгол Улс үндэсний тодорхойлсон хувь нэмэртээ тавьсан зорилтын дагуу 2030 он гэхэд нүүрстөрөгчийн хийн ялгарлыг 2010 оны түвшнээс 22.7%-иар буулгах шаардлагатай гэвэл 68 ам.долларын нүүрстөрөгчийн татварыг зорилт болгох нь зүйтэй гэсэн дүгнэлтэд хүрсэн. Тус судалгааны хувилбар төсөөллүүдийн дүнд нүүрстөрөгчийн ялгаатай татварын хэмжээнүүд нь ялгарлын хэмжээг 28%-40% хүртэл бууруулах, үүнээс үүдсэн нийгмийн сайн сайхан байдлын ахиу өгөөж нь ДНБ-ий 2.1%-9.6% хүртэл байх боломжтой гэж дүгнэсэн.

Харин энэхүү судалгаанд ашиглагдсан хувилбар тооцооллуудын хувьд 5 ялгаатай бодлогын нөлөөллийг авч үзсэн ба өрхөд нөлөөлөх сувгийг 1. нүүрсний үнийн өсөлт, 2. инфляцын өсөлт гэсэн 2 сувгаар дамжин нөлөөлнө гэсэн таамаглал дэвшүүлсэн (Зураг 5 болон Хүснэгт 1. Хувилбар тооцоололд ашигласан таамаглалууд).

Зураг 6. Үнэ тогтоох бодлогын шилжих механизмын таамаглал



Эх сурвалж: Судлаачийн таамаглал

Хүснэгт 1. Хувилбар тооцоололд ашигласан таамаглалууд

Хувилбар	Дамжих нөлөө	Таамаглал	Үндэслэл	Тайлбар
Эрчим хүчний үнэ өсөх	7% өсөх	Тухайн өрхийн сард хэрэглэх эрчим хүчний үнэ 7%-иар өсөхөд кВт цаг өөрчлөгдөхгүй	Н.Ургамалсүвд & Г.Алтанзул (2024) судалгааны үр дүн	Нүүрсний уурхайнуудын цахилгаан станцад нийлүүлж буй үнэ нь өртгөө барихын тулд нүүрсний үнэ 44.9%-иар өсөх ⁴
	29.6% өсөх	Тухайн өрхийн сард хэрэглэх эрчим хүчний үнэ 29.6%-иар өсөхөд кВт цаг өөрчлөгдөхгүй	Эрчим хүчний зохицуулах хорооны 2024.11.15-ны өдрийн шийдвэр	2024 онд улс даяар эрчим хүчний үнийг өсгөсөн хэмжээ
Нүүрстөрөгчийн татвар шууд ногдуулах	25 \$/тн	Инфляц 8.99%-иар нэмэгдсэнээр өрхийн сарын хэрэглээний нийт зардал өсөх	Н.Ургамалсүвд & Г.Алтанзул (2024) судалгааны үр дүн	Монгол Улс NDC-ийн зорилтоо биелүүлэхэд шаардлагатай шаталсан татвар
	50 \$/тн	Инфляц 16.21%-иар нэмэгдсэнээр өрхийн сарын хэрэглээний нийт зардал өсөх.	Н.Ургамалсүвд & Г.Алтанзул (2024) судалгааны үр дүн	Монгол Улс NDC-ийн зорилтоо биелүүлэхэд шаардлагатай шаталсан татвар
	68 \$/тн	Нүүрсний үнэ 117%-иар өсөх нь инфляцыг 18.2%-иар өсгөх	Kadilli ба бусад (2024) болон Н.Ургамалсүвд & Г.Алтанзул (2024) судалгааны үр дүн	Монгол Улсын NDC-ийн зорилт болох 22.7%-ийн CO2-ийн бууралтад шаардлагатай нүүрстөрөгчийн татварын хэмжээ

Эх сурвалж: Судлаачийн таамаглал

Хүснэгт 1-г харуулсан хувилбар тооцооллуудыг 2023 оны ӨНЭЗС-нд хамрагдсан нийт 8550 өрх бүрийн хувьд өрхийн нийт сарын хэрэглээ, нэг хүнд ногдох сарын хэрэглээ болон өрхийн эрчим хүчний сарын хэрэглээнд үзүүлэх нөлөөллүүдийг доор

⁴ Н.Ургамалсүвд & Г.Алтанзул (2024) судалгааны ажилд дурдсанаар эрчим хүчний үнийг төрөөс зохицуулснаар дулааны цахилгаан станцуудад нүүрс нийлүүлж буй уурхайнууд нүүрсний үнээ зах зээлийн үнээс хэт доогуур нийлүүлсээр ирсэн бөгөөд зохистой үнийн түвшинд хүрэхийн тулд одоогийн үнийг 44.9%-иар өсгөх шаардлагатай гэж үзсэн. Судалгааны үр дүнгээр 44.9%-ийн нүүрсний үнийн өсөлт нь эрчим хүчний үнийг 7%-иар өсгөх үр дүн гарсан.

харуулсан тэгшитгэлүүдийн дагуу тооцож, нийт тэгш бус байдалд үзүүлэх дундаж нөлөө болон ядуурлын хамрах хүрээний өөрчлөлтийг тооцсон. Статик микросимуляцын шинжилгээг ашиглаж байгаа тул хувилбаруудад авч үзсэн үнийн өсөлтийн нөлөөг тооцохдоо орлуулалтын мэдрэмжийг 0 гэсэн таамаглал дэвшүүлсэн буюу татварын нөлөөгөөр тухайн өрхийн эрчим хүч болон бусад хэрэглээний тоо хэмжээ өөрчлөгдөхгүй гэж үзэв Судалгаа нь зөвхөн 2023 оны өрхийн орлого болон зардлын бүтэц дээр хийгдсэн буюу панел тоон өгөгдөл биш тул динамик нөлөөг илэрхийлэхгүй болно. Өөрөөр хэлбэл судалгааны тооцоололд үнийн мэдрэмж, орлуулалтын нөлөө, эдийн засгийн салбаруудад үнийн нөлөө тархах зэрэг тохиолдлуудыг авч үзээгүй. Өрхийн орлогын нөлөөг тооцох тэгшитгэлүүдийн хувьд Shang (2021) ажлын үндсэн санаанд суурилсан бол өрхийн сарын хэрэглээг тооцох тэгшитгэлүүдийг Fremstad & Paul (2019) судалгааны ажлаас иш татав. Хувилбар тооцооллуудын микро загварчлалыг дараах хүснэгтүүдэд харуулав.

Хувилбар 1, 2: Эрчим хүчний 7%-ийн үнийн өсөлт

1. Өрхийн орлого:	$I_{i,total} = I_{i,w} + I_{i,p} + I_{i,b} + I_{i,l} + I_{i,o}$
2. Өрхийн зардал:	$C_{i,total} = C_{i,food} + C_{i,nonfood} + C_{i,elec}$
3. Эрчим хүчний зардал:	$C_{i,elec} = Q_{i,elec} * P_{i,elec}$
4. Эрчим хүчний зардлын өсөлт:	$\Delta C_{i,elec} = Q_{i,elec} * (P_{i,new} - P_{i,old})$
5. Өрхийн бодит орлогын бууралт:	$\Delta I_{i,new} = I_{i,old} - \Delta C_{i,elec}$
6. Тухайн квантилын өрхийн татварын дарамтын индекс:	$B_{C,q} = (\Delta I_{q,new} / I_{q,old}) * 100$

Хувилбар 3, 4, 5: Нууцтөрөгчийн татвар: \$25 \$50 болон \$68-ын татвар ногдуулах

1. Татварын дараах өрхийн зардлын өөрчлөлт:	$\Delta C_{i,new} = \pi * C_{i,old}$
2. Татварын дараах өрхийн орлогын өөрчлөлт:	$I_{i,new} = I_{i,old} - \Delta C_{i,new}$
3. Тухайн квантилын өрхийн орлогын дарамтын индекс:	$B_{I,q} = (\Delta C_{q,new} / I_{q,old}) * 100$

Тооцооллын хувьд орлогын тэгш бус байдлын тооцооллыг өрх тус бүрийн сарын орлогын хувьд үнийн нөлөөллийг тооцож, нийт түүврийн хувьд үзүүлэх нөлөөллийг орлогын бүлгүүдийн дундаж утгаар авсан бол ядуурлын хамрах хүрээг өрхийн гишүүн тус бүрийн хувьд сарын хэрэглээнд үзүүлэх нөлөөг тооцсоны дараа 2023 оны нийт хүн амд тархаасан болно. Судалгааны аргачлалын нэгэн хязгаарлалт нь өрхийн хэрэглээний зардлын бодит орлогод үзүүлэх мэдрэмжийн коэффициентийг 1 гэж үзсэн бөгөөд, орлуулалтын болон зан төлөвийн нөлөөг тооцоонд оруулаагүй тул бага орлоготой өрхийн нөлөөг өндөр орлоготой бүлэгтэй харьцуулахад ихээр харуулж байх боломжтой юм.

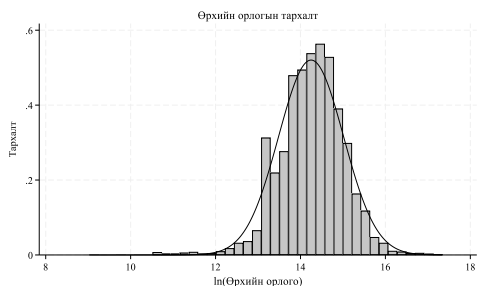
V. Шинжилгээний үр дүн

5.1 Монгол Улсын өрхийн орлого ба зардлын бүтэц

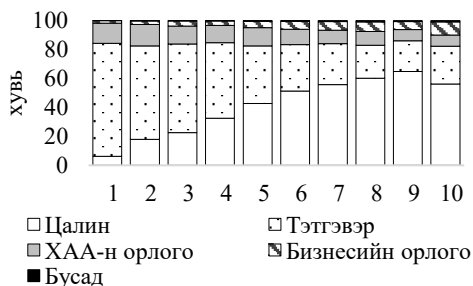
2023 оны ӨНЭЗС-нд хамрагдсан өрхүүдийн хувьд өрхийн орлогын эх үүсвэрийг орлогын ялгаатай бүлгийн хувьд авч үзвэл 1-3 дугаар бүлгийн (хамгийн бага

орлоготой бүлгүүд) хувьд тэтгэврийн орлого 50%-иас дээш дүнг бүрдүүлдэг бол 6 дугаар бүлгээс эхлэн цалингийн орлого 50%-иас дээш дүнг бүрдүүлж байна. Харин бизнесийн орлогын хувьд орлогын квантил нэмэгдэх тусам өрхийн орлогод эзлэх хэмжээ өсөх хандлагатай байдаг ба хөдөө аж ахуйн орлого эсрэгээр буурдаг байна.

Зураг 7. Өрхийн орлогын тархалт, логарифм авсан



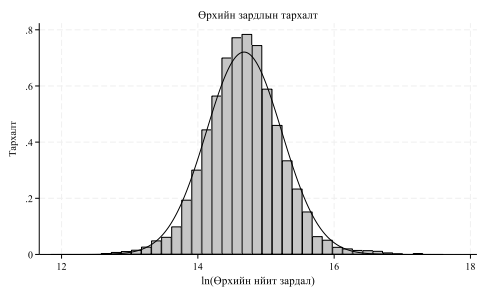
Зураг 8. Өрхийн орлогын бүтэц, орлогын бүлгээр



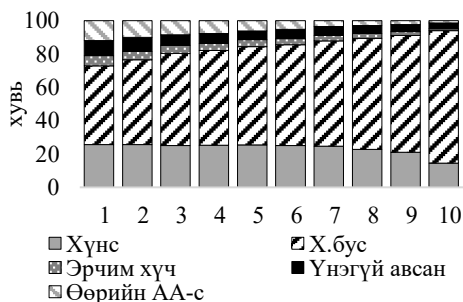
Эх сурвалж: Судлаачийн тооцоолол

Shang (2021) судалгааны таамаглалын дагуу зардлын сувгаар дамжих нөлөө нь эрчим хүчний хэрэглээ болон хүнсний хэрэглээгээр дамжин бага орлоготой өрхөд илүү нөлөөлдөг. Зардлын бүрэлдэхүүнийг орлогын квантилуудын хувьд авч үзэхэд манай улсын хувьд өрхийн орлого бага байх тусам хүнсний зардлын эзлэх хувь өндөр байдаг буюу 1-6 дугаар бүлгийн хувьд нийт зардлын 25%-ийг өрхийн хүнсний зардал эзэлдэг бол хамгийн их орлоготой бүлгийн хувьд 14% байна. Харин эрчим хүчний зардлын эзлэх хувь хамгийн бага орлогын бүлгийн хувьд 6%, хамгийн өндөр орлогын бүлгийн хувьд 1% орчим байна.

Зураг 9. Өрхийн зардлын тархалт, логарифм авсан



Зураг 10. Өрхийн зардлын бүтэц,



Эх сурвалж: Судлаачийн тооцоолол

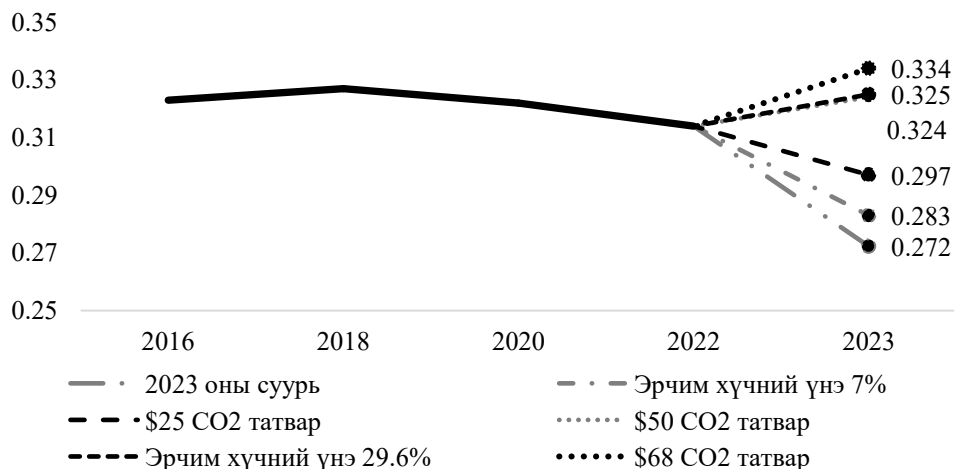
5.2 Орлогын тэгш бус байдалд үзүүлэх нөлөө

Тэгш бус байдалд гарч буй өөрчлөлтийг хэмжихдээ нүүрстөрөгчид үнэ тогтоосноор өрхийн эрчим хүчний хэрэглээний зардал өсөх болон инфляцаар дамжин нийт хэрэглээний зардал өсөх гэсэн тохиолдлуудын хувьд бодит орлогын бууралтаар дамжин орлогын ялгаатай бүлгүүдийн хувьд нийт орлогод эзлэх орлогын харьцааны

өөрчлөлтийг анхны орлогоос өрх тус бүрийн хувьд хасах замаар Жини коэффициентыг тооцоолов.

Үнэ тогтоох бодлогыг богино хугацаанд, хатуу тогтоох тусам тэгш бус байдалд үзүүлэх сөрөг нөлөө өндөр байдаг гэсэн түгээмэл дүгнэлттэй манай судалгааны ажлын үр дүн мөн нийцтэй байгаа юм. Бодлогын ялгаатай хувилбаруудын Жини коэффициентод үзүүлэх нөлөөг Зураг 11-т харуулав. ӨНЭЗС-ний 2023 оны өгөгдлийн хувьд Жини коэффициентын утга 0.27 байсан бол хувилбар тооцооллуудаас 68 ам.долларын нүүрстөрөгчийн татвар нь тус коэффициентыг хамгийн ихээр өсгөх буюу 0.33-т хүргэхээр байна. ОУВС-гийн тодорхойлолтоор Жини коэффициентын 0.27 гэсэн утга нь олон улсад босго утга болж өгдөг ба үүнээс бага байх нь тэгш бус байдал бага, эдийн засгийн өсөлтийг дэмжих чиглэлд байдаг гэж үздэг бол 0.27-оос өндөр байх нь эдийн засгийн өсөлтөд сөрөг нөлөө үзүүлдэг гэж үздэг. Түүнчлэн Жини коэффициент 0.01 нэгж хувиар муудах нь ДНБ-ий өсөлтийг 5 жилийн хугацаанд дунджаар 1.1%-иар бууруулах нөлөөтэй байдаг талаар дурджээ (ОУВС, 2017). Бусад хувилбаруудын хувьд 2024 онд эрчим хүчний үнийг 29.6%-иар нэмэгдүүлсэн шийдвэр нь нүүрстөрөгчийн 50 ам.долларын татвар ногдуулахтай маш ойролцоо үр дагаврыг тэгш бус байдлын хувьд үзүүлсэн болохыг үр дүнгээс харж болохоор байна.

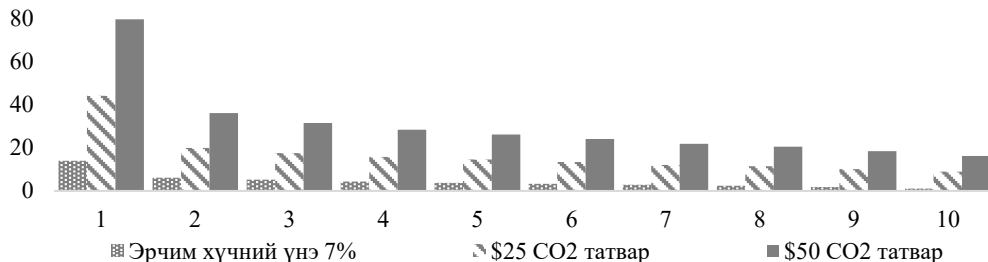
Зураг 11. Жини коэффициент, хувилбар тооцооллуудын үр дүн



Эх сурвалж: Судлаачийн тооцоолол

Орлогын бүлэг тус бүрд ирж буй нэмэлт дарамтыг хувилбар тооцоолол тус бүрийн хувьд өрхийн сарын хэрэглээгээр дамжин илэрч буй үнийн өсөлтийн нөлөөг тухайн өрхийн орлогод харьцуулах замаар тооцсон бөгөөд нэмэлт орлогын хэрэгцээ квантилуудын хувьд хамгийн ихдээ 16.2%-79.6% байхаар байна. Энэ дундаас 1 дүгээр орлогын бүлгийн иргэдэд ирж буй нэмэлт дарамт нүүрстөрөгчийн татварын бодлогын хувьд маш өндөр байгаа юм.

Зураг 12. Орлогын дарамтын индекс

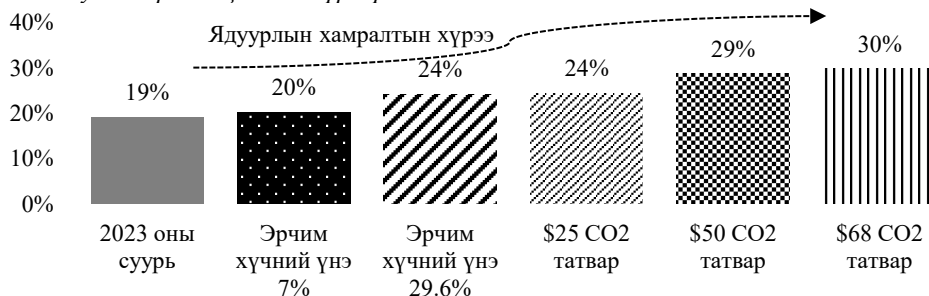


Эх сурвалж: Судлаачийн тооцоолол

5.3 Ядуурлын хамрах хүрээнд үзүүлэх нөлөө

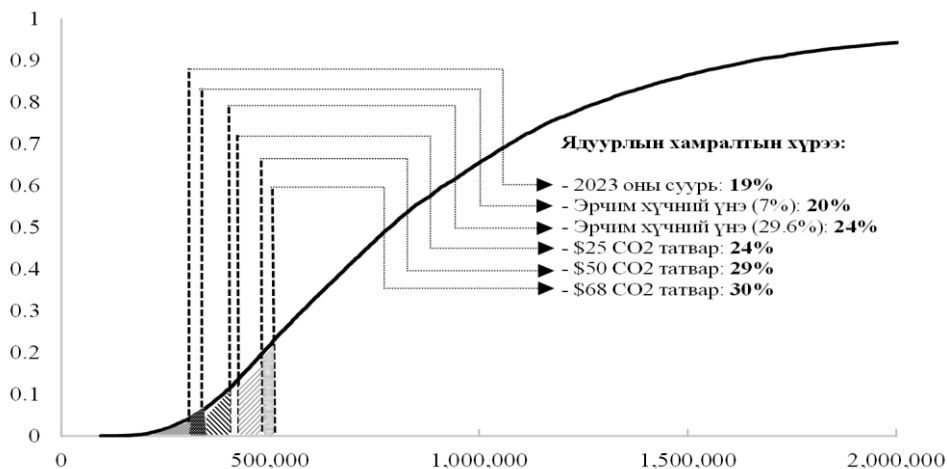
Ядуурлыг хэмжих үндсэн 3 үзүүлэлт болох ядуурлын хамралтын хүрээ, ядуурлын гүнзгийрэлт болон ядуурлын мэдрэмжээс энэхүү судалгаанд ядуурлын хамрах хүрээ буюу poverty headcount-ийг тооцоололд ашиглав. Учир нь нүүрстөрөгчийн үнэ тогтоох бодлого хэрэгжүүлэх нь externality буюу эдийн засгийн сөрөг дам нөлөөг бууруулах чиглэлд хэрэгждэг бодлого тул урт хугацааны нийгмийн нийт сайн сайхан байдал (total social welfare)-ыг нэмэгдүүлэхийн тулд богино хугацаанд үйлдвэрлэгч болон хэрэглэгчдийн сайн сайхан байдлыг бууруулах тохиолдол байдаг. Нүүрстөрөгчийн татвар ногдуулснаар хүнсний болон хүнсний бус бүтээгдэхүүний үйлдвэрлэлийн зардал нэмэгдэж улмаар тухайн өрхийн сарын үндсэн хэрэгцээгээ хангахад шаардагдах хүнсний зардлын дүн өсөж аль нэг бүлгийн хэрэглээгээ танах шаардлага үүснэ. Ийнхүү таналт хийгдэх нь тухайн өрхийг ядуурлын шугамаас доош хэрэглээ рүү хөтлөх замаар ядуурлын хамралтын хүрээ нэмэгддэг. Иймд ядуурлын хамралтын хүрээний өөрчлөлтийг тооцох нь нүүрстөрөгчийн татвараас үүдэн ядуурлын шугамаас доош орох эрсдэлтэй байгаа өрхийн хэмжээг тодорхойлох давуу талыг олгох юм. Ядуурлын шугам нь Монгол Улсын хүн амын үндсэн хэрэгцээгээ хангахад шаардагдах хүнс болон хүнсний бус бараа, үйлчилгээний хамгийн бага зардлаар илэрхийлэгддэг. Монгол Улсын хувьд хамгийн сүүлд 2022 онд ядуурлын абсолют шугамыг шинэчилсэн бөгөөд энэ нь нэг өдрийн 13,745 төгрөг буюу нэг сарын 418,090 төгрөг байдаг (ҮСХ 2024).

Зураг 13. Хувилбар тооцооллын үр дүн



Эх сурвалж: Судлаачийн тооцоолол

Зураг 14. Ядуурлын хамралтын хүрээний өөрчлөлт: Хувилбар тооцооллын үр дүн



Эх сурвалж: Судлаачийн тооцоолол

Ядуурлын хамралтын хүрээг тооцохын тулд өрхийн нэг хүнд ногдох сарын дундаж хэрэглээг ӨНЭЗС-ийн 2023 оны тоон мэдээлэлд үндэслэн өрхийн сарын дундаж хэрэглээ болон ам бүлийн тоог ашиглан тооцсон. 2023 оны суурь түвшний хувьд ядуурлын хамрах хүрээ 19% байгаа буюу 2023 оны хүн амтай харьцуулахад 651,000 хүн ам юм. Хувилбар тооцооллуудын хувьд хамгийн их нөлөө үзүүлэх бодлогын сонголт нь 68 ам.долларын нүүрстөрөгчийн татвар ногдуулснаар ядуурлын хамрах хүрээг 30%-д хүргэхээр байгаа ба энэ нь суурь түвшинтэй харьцуулахад 336,000 хүн амаар нэмэгдэнэ гэсэн үг юм.

Хүснэгт 2. Ядуурлын хамралтын хүрээ: Босго утгаас доош унах хүн амын тоо

Хувилбар 1: Эрчим хүчний үнэ 7% өсөх:	+ 34319
Хувилбар 2: Эрчим хүчний үнэ 29.6% өсөх:	+178,115
Хувилбар 3: \$25 CO2 татвар тогтоох:	+ 171,596
Хувилбар 4: \$50 CO2 татвар тогтоох:	+ 332,894
Хувилбар 5: \$68 CO2 татвар тогтоох:	+370,645

Эх сурвалж: Судлаачийн тооцоолол

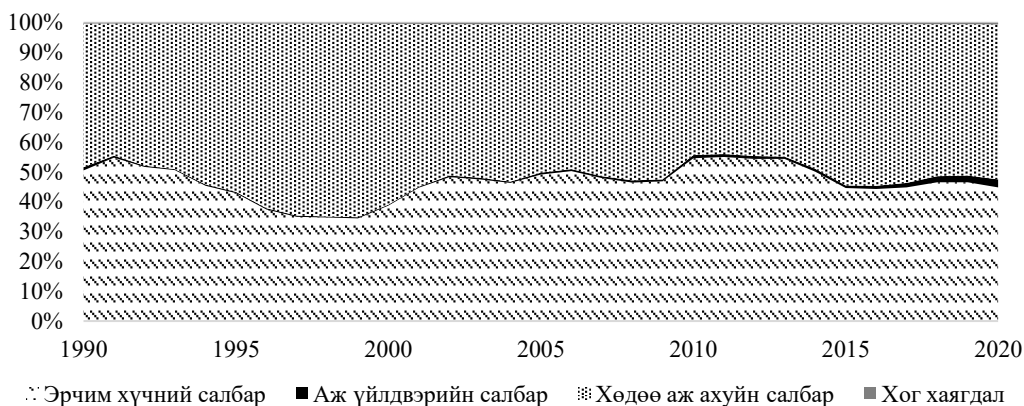
Үнэ тогтоох бодлогын хэрэгслийг хэрэгжүүлэхэд анхаарах ёстой асуудал нь өрх болон эдийн засгийн салбаруудын чадамж байдаг. Илүү өндөр татварыг ногдуулах нь бодлогын үр нөлөөг богино хугацаанд бий болгох боломжтой ч орлогын тэгш бус байдал болон эдийн засгийн өсөлтөд үзүүлэх богино хугацааны сөрөг үр дагавар өндөр байдаг.

Ажил эрхлэлт: Орлогын тэнцүү 5 бүлгийн хувьд өрхийн тэргүүний ажил эрхэлж буй салбараар ангилан харвал 1 болон 2 дугаар орлогын бүлэгт ХАА-н салбарын ажил эрхлэлт зонхилж байна (Хавсралт). Эрчим хүчнээс хамаарал өндөр эдийн засгийн салбаруудын⁵ үйлдвэрлэлийн зардал үнэ тогтоох бодлогын нөлөөнд хамгийн хүчтэй өртдөг. Богино хугацааны зардлын өсөлтийн нөлөөгөөр тухайн салбар ур чадвар

⁵ Уул уурхай, барилга, зам тээвэр, ус, дулаан хангамжийн салбарууд

багатай ажилчдаа цомхотгох замаар үйлдвэрлэлийн зардлаа хэмнэх нь орлогын тэгш бус байдал, ядууралд нөлөөлдөг хүчтэй суваг байдаг (Känzig, 2021). Манай улсын хувьд хүлэмжийн хийн ялгарлын дунджаар 99%-ийг хөдөө аж ахуй болон эрчим хүчний салбарууд бүрдүүлсээр ирсэн бөгөөд хөдөө аж ахуйн салбарын хувьд метан хийн 93.4%-ийг (CH₄), азотлог ислийн 87%-ийг (N₂O) дангаар ялгаруулдаг (Үндэсний Статистикийн Хороо 2025). Тэгвэл өрхийн орлогын бүлгийн хувьд цахилгаан, хий, агааржуулалтын салбарт ажиллах хувь орлогын бүлгүүдийн хувьд харьцангуй ижил түвшинд байгаа ч бага орлогын бүлэгт байгаа өрхүүдийн голлох орлогын эх үүсвэр нь хөдөө аж ахуйн салбар байгаа нь нүүрстөрөгчийн татварыг хэрэгжүүлэхэд онцгой анхаарч үзэх хүчин зүйл байна.

Зураг 15. CO₂-ын ялгарал, эх үүсвэрээр



Эх сурвалж: УСХ

VI. Дүгнэлт

Энэхүү судалгааны ажлаар нүүрстөрөгчийн ялгаралд үнэ тогтоох бодлогын орлогын тэгш бус байдал болон ядуурлын хамралтын хүрээнд үзүүлж болох нөлөөллийг ӨНЭЗС-ны 2023 оны тоон мэдээлэлд үндэслэн Монгол Улсын хувьд микро түвшинд анх удаа судалж байгаа нь онцлог болж байна.

Монгол Улсын өрхийн орлогын бүтцийг авч үзэхэд (орлогын тэнцүү 10 бүлгийн хувьд) хамгийн бага орлоготой эхний 3 бүлгийн орлогын гол эх үүсвэр нь тэтгэврийн орлого буюу нийт орлогод эзлэх хувь 68% (1 дүгээр бүлгийн хувьд 78%) байгаа бол орлогын хэмжээ нэмэгдэх тусам өрхийн орлогод эзлэх бизнесийн орлогын хувь болон цалингийн орлогын хувь нэмэгдэж байна.

Харин зардлын хувьд бага орлоготой эхний 5 бүлгийн хүнсний зардлын нийт зардалд эзлэх хувь дунджаар 25% байдаг бол хамгийн өндөр орлоготой бүлгийн хувьд энэ нь 14%, эрчим хүчний хэрэглээний нийт өрхийн зардалд эзлэх хувь хамгийн бага орлоготой бүлгийн хувьд 9%, харин хамгийн өндөр орлоготой бүлгийн хувьд 3.4%-ийг тус тус эзэлж байна.

Микросимуляцыг 5 ялгаатай хувилбарын хувьд эрчим хүчний үнийн өсөлтөөр дамжин өрхийн эрчим хүчний хэрэглээний зардал өсөх, Үндэсний тодорхойлсон хувь нэмэр (NDC)-ийн зорилтод хүрэхийн тулд нүүрстөрөгчийн шаталсан татварууд ногдуулснаар инфляцаар дамжин өрхийн нийт зардал өсөж, бодит орлого буурах гэсэн таамаглалуудад үндэслэн боловсруулав. 2024 оны эрчим хүчний үнийг 29.6%-иар өсгөсөн шийдвэр нь Жини коэффициентыг 5.3%-иар нэмэгдүүлсэн буюу 50 ам.долларын нүүрстөрөгчийн татвар ногдуулсантай ойролцоо хэмжээний нөлөөг орлогын тэгш бус байдлын хувьд үзүүлсэн бол, ядуурлын хамралтын хүрээг 24%-д хүргэхээр байна. Түүнчлэн, Монгол Улс NDC-ийн зорилтоо биелүүлэхэд шаардагдах нүүрстөрөгчийн татварыг шууд оноох нь ядуурлын хамралтын хүрээг 30%-д хүргэхээр байна. Хөдөө аж ахуйн салбарын хүлэмжийн хийн ялгарлыг бууруулах нь боловсруулах үйлдвэрлэлийн салбараас илүү нийгэм, эдийн засгийн зардал өндөр байх эрсдэлтэй буюу тус салбарт нүүрстөрөгчийн үнэ тогтоох бодлого хэрэгжүүлэх нь ажил эрхлэлтээр дамжин орлогын тэгш бус байдлыг хамгийн ихээр нэмэгдүүлэх эрсдэлтэй байна.

Түүнчлэн, нүүрстөрөгчийн татвар, ялгарал худалдаалах схем зэрэг үнэ тогтоох хэрэгслүүдийг одоогийн эдийн засгийн бүтцийн хувьд (хамгийн сүүлийн өрхийн эдийн засгийн үзүүлэлтүүд буюу 2023 оны ӨНЭЗС-ийн судалгааны хувьд) нэвтрүүлсэн тохиолдолд богино хугацаанд тэгш бус байдлыг нэмэгдүүлж, ядуурлын хамрах хүрээг тэлэх эрсдэлтэй байна.

Ашигласан материал

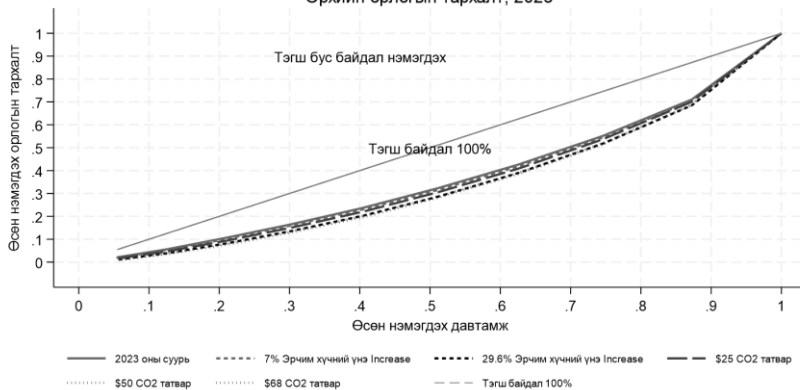
- Abdelhamid, M., Hicham, O., Hicham, E. O., & Houda, L. (2025). *Carbon Taxes and Inflationary Pressures: A DSGE Exploration of Economic Responses and Macroeconomic Challenges*.
- Akkemik, A., Borges, J. T., & Dang, T. P. (2024). Assessing carbon tax using a CGE model with firm heterogeneity: An application to Vietnam. *Journal of Environmental Management*.
- Anthoff, D., & Emmerling, J. . (2019). Inequality and the social cost of carbon. *Journal of the Association of Environmental and Resource Economists*, 6(2), 243–273.
- Babatunde, K. A., Begum, R. A., & Said, F. F. (2017). Application of computable general equilibrium (CGE) to climate change. *Renewable and Sustainable Energy Review*, 61–71.
- Can, Z., Uzar, U., & Oğuz, F. (2025). The distributional effects of carbon pricing in Türkiye. *Sustainability*, 17(2).
- Christoph Böhringer, Carolyn Fischer . (2023). Tax, kill or bill: An analysis of unilateral CO2 price floor options in multilateral emissions trading systems. *Journal of Environmental Economics and Management*, Volume 119.
- Emmerling, D. A. (2016). Inequality and the Social Cost of Carbon., *Working Paper; CESifo / Fondazione Eni Enrico Mattei*.
- Fan Yu, De Xiao, Meng-Shiuh Chang,. (2021). The impact of carbon emission trading schemes on urban-rural income inequality in China: A multi-period difference-in-differences method. *Energy Policy*.
- James K. Boyce, Michael Ash, Brent Ranalli. (2023 оны February 28). *Environmental Justice and Carbon Pricing: Can They Be Reconciled?* Wiley Online Library: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/gch2.202200204-ээс> Гаргасан
- Kadilli, A., Bazarsad, M., Batsuuri, D., & Namkhajantsan, N. (2024). Effects of a Carbon Tax on the Mongolian Economy. *Bank of Mongolia working paper series*, 164-201.
- Känzig, D. R. (2023). The Unequal Economic Consequences of Carbon Pricing. *NBER Working Paper No. 31221*.
- Kanzig, D., & Konradt, M. (2023 оны 8 12). *The economic effects of carbon pricing*. CEPR: <https://cepr.org/voxeu/columns/economic-effects-carbon-pricing-ээс> Гаргасан
- Kuik, F., & Priftis, R. (2024). Assessing the macroeconomic effects of climate change transition policies. *ECB Economic Bulletin*.
- Lu, Y., & Stern, I. D. (2016). Substitutability and the Cost of Climate Mitigation Policy. *Environmental Resource Economics*, 81-107.
- Lynch, M. Á. (2019). Distributional Impacts of Carbon Taxation and Revenue Recycling: A Behavioural Microsimulation (Ireland case). *ESRI Working Paper No. 626*. <https://aei.pitt.edu/102237/>
- Malerba, D., et al. (2021). Poverty and distributional impacts of carbon pricing in Peru. *World Development*.

- Marek Antosiewicz, J. Rodrigo Fuentes, Piotr Lewandowski, Jan Witajewski-Baltvilks. (2022). Distributional Effects of Emission Pricing in a Carbon-Intensive Economy: The Case of Poland. *Energy policy*.
- Marian Leimbach, Michael Hübler, Hendrik Mahlkow, Lorenzo Montrone, Eduard Bukin, Gabriel Felbermayr, Matthias Kalkuhl, Johannes Koch, Marcos Marcolino, Frank Pothén and Jan Christoph Steckel. (2024). Macroeconomic structural change likely increases inequality in India more than climate policy. *Environmental research series*.
- Mu, Y., Wang, C., & Cai, W. (2018). The economic impact of China's INDC: Distinguishing the roles of the renewable energy quota and the carbon market. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 2955-2966.
- N Kaufman, E Krause . (2016). Putting a price on carbon: Ensuring equity,. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.ctc-n.org/sites/default/files/resources/putting_a_price_on_carbon_ensuring_equity_0.pdf
- Nell, M., et al. (2024). Fuel price increases, commuting accessibility, and inequality: Evidence from spatial equity analysis. . *Energy Policy*.
- Nong, H., Yu, Z., & Li, Y. (2024). Financial shock transmission in China’s banking and housing sectors: A Network analysis. *Economic Analysis and Policy*, 701-723.
- Ohlendorf, N., Jakob, M., Minx, J. C., Schröder, C., & Steckel, J. C. . (2020/2221). Distributional Impacts of Carbon Pricing: A Meta-Analysis.
- Peter Heindl, Florian Landis. (2016). Renewable energy targets in the context of the EU ETS: Whom do they benefit exactly? *ZEW -discussion paper*.
- Rosenfeld, C. M. (2014). The effect of banking relationships on the future of financially distressed firms. *Journal of Corporate Finance*, 25, 403-418.
- Shang, B. (2021). The Poverty and Distributional Impacts of Carbon Pricing: Channels and Policy Implications. *IMF working papers*, 32.
- Steckel, J. C., Dorband, I. I., Montrone, L., Ward, H., Missbach, L., Hafner, F., Jakob, M., & Renner, S. (2021). Distributional impacts of carbon pricing: A global review. *Nature Sustainability*, 4(11), 999–1008.
- Todd, P. C. (2002). Do Asset Fire Sales Exist? An Empirical Investigation of Commercial Aircraft Transactions. *The Journal of Finance*, 53(3), 939-978.
- Yibing Zhao, Can Wang, Wenjia Cai . (2022). Carbon pricing policy, revenue recycling schemes, and income inequality: A multi-regional dynamic CGE assessment for China. *Conservation and Recycling, Volume 181*.
- Н, У., & Г, А. (2024). Цахилгаан эрчим хүчний үнийн өөрчлөлтийн бусад бараа бүтээгдэхүүн болон ерөнхий үнийн түвшинд үзүүлэх шууд ба дам нөлөө. *Монголбанк, Судалгааны товхимол 18*, 116-135.
- Э.Санаа. (2013). Хүлэмжийн хийн ялгаралыг бууруулах арга зам: хамтарсан механизм. *JCM Mongolia* .

Хавсралт

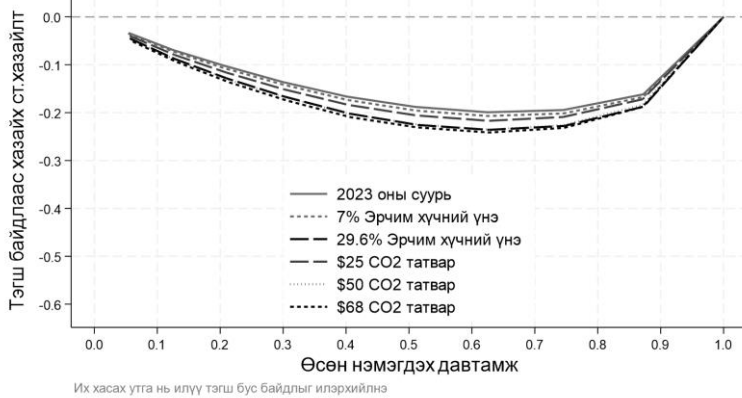
Хавсралт 1. Лоренцийн муруй: Үнэ тогтоох хувилбарууд

Өрхийн орлогын тархалт, 2023



Эх сурвалж: Судлаачийн тооцоолол

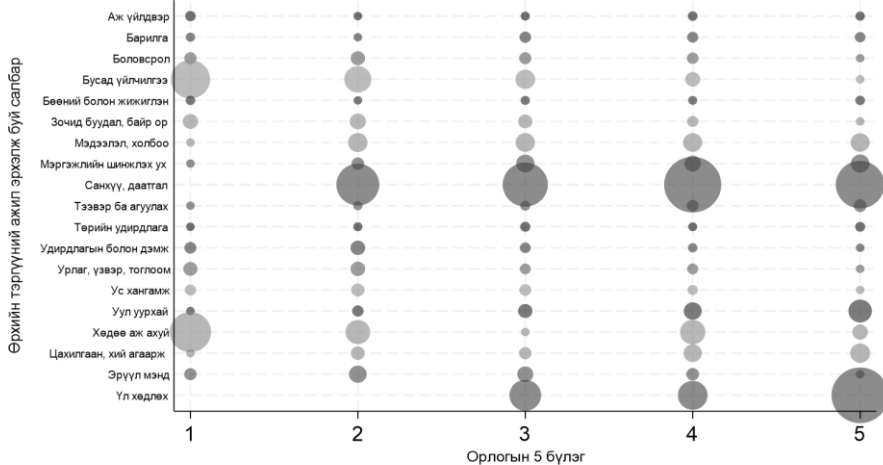
Хавсралт 2. Лоренцийн муруйн хазайлт



Их хасах утга нь илүү тэгш бус байдлыг илэрхийлнэ

Эх сурвалж: Судлаачийн тооцоолол

Хавсралт 3. Орлогын бүлэг тус бүрт эзлэх ажил эрхлэлтийн жин



Эх сурвалж: Судлаачийн тооцоолол